

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Band: 88 (1970)
Heft: 50

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 13.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Erhebung 1971 eine ansehnliche Zunahme erfahren. Die optimistische Voraussage schliesst auch ein, dass im nächsten amerikanischen Wirtschaftsjahr Hypothekarkredite in genügendem Umfange verfügbar seien, um die Inangriffnahme neuer Wohnbauten um 20 % ausdehnen zu können.

DK 69.003

Landis & Gyr vergibt Lizenz nach Portugal. Die Firmen Landis & Gyr AG, Zug, und Sociedade de Aparelhos de Precisão Bruno Janz Herdeiros S.A.R.L. haben kürzlich eine Vereinbarung über technische Zusammenarbeit abgeschlossen. Bruno Janz erhält dadurch Zugang zu den technischen und fabrikatorischen Kenntnissen von Landis & Gyr, insbesondere auf dem Gebiet der Elektrizitätszähler. Ausserdem wird sich die Schweizer Firma mit 10 % am Aktienkapital der Bruno Janz beteiligen. Diese Firma wurde im Jahre 1915 gegründet, beschäftigt in ihrem Werk in Lissabon etwa 250 Personen und erzielt einen Umsatz von rund 5 Mio Fr. Die Hauptprodukte sind Wasser- und Elektrizitätszähler. Der Anteil der Bruno Janz am portugiesischen Zählermarkt beläuft sich auf rund 40 % DK 061.5:621.3

Eidg. Technische Hochschule Zürich. An der Abteilung für Architektur sind die Professoren *A. H. Steiner* und *Alfred Roth* nach erreichter Altersgrenze ordnungsgemäss zurückgetreten. Beide Dozenten werden ihre bisherigen Studenten als Diplomprofessoren noch betreuen. Professor *Paul Waltenspühl* wurde für das Wintersemester 1970/71 beurlaubt. Er wirkt in diesem Semester jedoch ebenfalls als Diplomprofessor weiter. Bis zu einer Wahl werden für diese Vakanzen Lehraufträge erteilt. DK 378.962

Persönliches. Bei den Nordostschweizerischen Kraftwerken ist *Fritz Aemmer*, dipl. Ing., Direktor der Elektromechanischen- und Leitungsbauabteilung, in den Ruhestand getreten. Zu seinem Nachfolger wurde *Ernst Elmiger*, dipl. Ing., ernannt. Ferner hat der Verwaltungsrat die dipl. Ingenieure *Gottfried Gysel* und *Heinrich Hirzel* zu stellvertretenden Direktoren und den dipl. Ing. *Wilhelm Heusler* zum Vizedirektor der Betriebsabteilung befördert. DK 92

Nekrologe

† **Rudolf Conrad**, dipl. Ing.-Agr., GEP, von Bern, ETH 1931 bis 1936, seit 1938 Chefberater der Chem.-Fabrik Dr. R. Maag AG, in Berneck SG, ist am 27. Nov. 1970 im Alter von 59 Jahren einem Herzinfarkt erlegen.

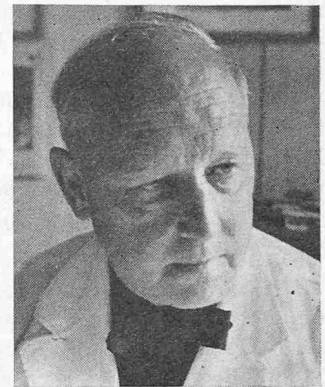
† **Peter Salchli**, dipl. Arch., SIA, GEP, von Aarberg BE, ist am 2. Oktober 1970 in Burgdorf unerwartet nach kurzer Krankheit gestorben. Geboren am 12. Februar 1905, war er in Grosshöchstetten in glücklichen Familienverhältnissen aufgewachsen, besuchte in der Folge das Gymnasium Burgdorf und hatte dann zeitweise die Absicht, sich ganz seiner geliebten Musik zu widmen. Später entschloss er sich jedoch für das Architekturstudium. Nach Erlangung des Diploms an der ETH (1929) arbeitete er in bekannten Architekturfirmen in Zürich und Paris. Im Jahr 1935 entschloss er sich zur Gründung einer eigenen Firma in Burgdorf, die er zu schönster Blüte brachte. Die von ihm projektierten Bauten zeichneten sich durch harmonische Gestaltung und Pflege des Details aus. Zahlreiche Einfamilienhäuser, vor allem Arzthäuser, zeugen von seinem erfolgreichen Schaffen. Von öffentlichen Bauten seien erwähnt: Schulhausbauten in Merligen, Ergänzungsgebäude Gymnasium Burgdorf, Kinderkrippe und Kindergarten Burgdorf, Erziehungsheim Oeschbühl Burgdorf, Landwirtschaftliche Schule Rütli, Zollikofen, Spitäler in Langnau und Grosshöchstetten; PTT-Gebäude Burgdorf, Hotel Lüdenal, verschiedene Restaurants.

Peter Salchli stellte seine Fähigkeiten auch in den Dienst des Gemeinwesens. So war er Präsident der Mittelschulkommission und der Kadettenkommission und Mitglied der Baukommission von Burgdorf. Ganz besonders lag ihm auch die Pflege des Musikwesens der Stadt am Herzen; er organisierte und präsidierte den Orchesterverein Burgdorf. Die Musik spielte auch in seinem engeren Familienkreis eine grosse Rolle.

Ursprünglich Artillerist, übernahm Peter Salchli als Major das Kommando über eine Flab-Abteilung und avancierte bei dieser Waffengattung bis zum Oberstleutnant. 1957 übernahm er als Oberst das Platzkommando der Stadt Burgdorf, das er bis 1964 innehatte. Längere Zeit präsidierte er auch die kantonalerbische Offiziersgesellschaft.

Peter Salchli war ein disziplinierter, gütiger Mensch, der bei aller Strenge das Gute im Menschen achtete, was ihm viele Sympathien einbrachte. Er durfte im Bewusstsein, ein gutes Leben gelebt zu haben, hinübergehen, und dies hat auch seiner Familie das Schwere leichter gemacht.

Rudolf Minnig, Bern



P. SALCHLI

Dipl. Arch.

1905

1970

Buchbesprechungen

Durchlaufträger, Rahmen, Platten und Balken auf elastischer Bettung. Von *J. Hahn*. Zehnte, neubearbeitete und um den Teil III «Balken auf elastischer Bettung» erweiterte Auflage. 414 S. mit 265 Abb. und 67 Tafeln. Düsseldorf 1970, Werner-Verlag. Preis geb. 56 DM.

Schon jahrelang gehört der «Hahn» zur Standardliteratur im Ingenieurbüro. Auch in dieser neuen Auflage ist er dem Ziel treu geblieben, auf dem Gebiet des Stahlbetonbaues und der Hochbaustatik ein Buch zur praktischen Anwendung zu sein.

Teil I «Durchlaufträger und Rahmentragwerke» und Teil II «Platten» sind von der vorhergehenden Auflage übernommen worden. Neu hinzugekommen ist der dritte Teil «Balken auf elastischer Bettung». Der Entschluss zu dieser Ergänzung beruht auf Erfahrungen des Verfassers bei der Prüfung von Fundamentberechnungen. Die meisten Berechnungen arbeiten mit dem starren Balken (lineare Verteilung der Bodenpressungen), der im Gegensatz zum elastisch gebetteten Balken bei einflussreicher Schlankheit einen viel zu hohen Materialverbrauch erfordert. Die Theorie des elastisch gebetteten Balkens wird sehr gedrängt dargestellt, was ein leichtes Verständnis ohne zeitraubendes Einarbeiten erlaubt. Sehr hilfreich sind die Tafeln zur Berechnung der Einflusslinien von Moment, Querkraft und Bodenpressung für den unendlich langen Balken, den einseitig unendlich langen Balken und den Balken mit endlicher Länge. Zu erwähnen sind das Kapitel über die Bettungsziffer, mit deren Kenntnis die praktische Anwendung dieser Lösungsmethode erst möglich ist, und die vielen durchgerechneten praktischen Beispiele.

Gestreift werden einige Sonderprobleme der elastischen Bettung, wie konzentrisch belastetes Rohr, einseitig auskragendes Fundament und in Beton verankerter Stahldorn. Hahn gibt auch ein Näherungsverfahren zur Berechnung

der elastisch gebetteten Platten mit der Einschränkung von vorwiegend symmetrischen Lasten, was bei Fundamentplatten meistens erfüllt ist.

Das Buch wird dem Statiker ein nützliches Hilfsmittel in der Praxis sein und dem Studierenden die notwendige Einführung in neuzeitliche Verfahren und Behandlungsmethoden von Tragwerken geben.

R. Lang, dipl. Bauing. ETH, Zürich

Applied Mechanics. Proceedings of the Twelfth Internat. Congress of Applied Mechanics, Stanford University, August 26-31, 1968. Editors *M. Hetényi* and *W.G. Vincenti*. 420 p., 318 fig. Berlin, Heidelberg, New York 1969, Springer Verlag. Price cloth 98 DM.

Für den Nicht-Spezialisten sind in Kongressberichten mit (wie im vorliegenden Fall) sehr hohem Niveau vor allem die Übersichtsvorträge wertvoll. *L. Gauthier*, Paris, gibt in seinem Referat: «Sur le flambement et les questions d'instabilité» am Beispiel eindimensionaler Gebilde einen Überblick über die Behandlung der Stabilitätsprobleme von Euler bis zu den wichtigen, neuesten Arbeiten russischer Forscher. *M. A. Lawrentiew*, Nowosibirsk, weist in seinem Vortrag «Les problèmes de l'hydrodynamique et les modèles mathématiques» insbesondere auf die Schwierigkeiten hin, mathematische Modelle zu finden, die auch das merkwürdige Verhalten bei hohen Drücken und hohen Geschwindigkeiten wiedergeben können. *J.W. Miles*, California, gewinnt mit seinen Aufnahmen von wellenförmigen Wolkenfeldern auf der Leeseite von Gebirgen die Aufmerksamkeit für seine Ausführungen über «Waves and wave drag in stratified flows». *F.K.G. Odqvist*, Stockholm, gelingt es in seiner Übersicht «Non-linear solid mechanics, past, present and future», die verwirrende Fülle neuer Theorien zum plastischen Verhalten wieder überblickbar zu machen.

Der Bericht enthält ferner 26 für besonders wichtig befundene Beiträge, die ein sehr weites Gebiet umfassen: von einer 3n-dimensionalen Mechanik des verallgemeinerten Kontinuums bis zur pulsierenden Strömung des Blutes in den Arterien. 255 weitere Beiträge, die den 1337 Kongressteilnehmern aus 32 Ländern präsentiert wurden, sind mit Titel und Autor erwähnt.

Dr. Max Beck, Lützelflüh

Verbrennungskraftmaschinen. 4. neubearbeitete und erweiterte Auflage. Von *F. A. F. Schmidt*. 640 S., 307 Abb. und 13 Tafeln. Berlin 1967. Springer-Verlag. Preis geb. DM 108.—

Das bereits in drei Auflagen erschienene und bei den in der Verbrennungsmotorenentwicklung Tätigen bestbekannte Buch ist in der 4. Auflage wesentlich erweitert worden.

Die Gasturbinen, mit besonderem Augenmerk auf die Flugtriebwerke und die Raketen, sind neu dazu gekommen. Damit gibt das Werk einen Gesamtüberblick der Wärme-kraftmaschine mit innerer Verbrennung. Die ausführlichen Beschreibungen enthalten neben den erforderlichen mathematischen Beziehungen zahlreiche Diagramme. In jedem Kapitel wird jeweils auf die einschlägigen Veröffentlichungen verwiesen. Dies gestattet dem Leser des Buches, der sich mit Einzelfragen besonders befassen möchte, die wichtigen Publikationen in der weitverbreiteten Literatur zu finden. Das Buch enthält eine umfassende Behandlung der Heizwertdefinition und geht auf die wichtigen Begriffe der Arbeitsfähigkeit (Exergie) ein. Es wird eine sehr schöne theoretische Darstellung über die Reaktionskinetik bei Verbrennungsvorgängen gegeben. Was man allerdings vermisst, sind die übersichtlichen Darstellungen der thermodynamischen Prozesse im Entropie-Diagramm. Diskussionen

verschiedener Prozesse und deren wichtige Einflussgrößen anhand des Entropie-Diagrammes sind gegenüber den mathematischen Formeln wesentlich übersichtlicher und leichter verständlich. Das im Buch verwendete *PV*-Diagramm gibt nur teilweise Aufschluss. Es entspricht der älteren Betrachtungsweise. Das Buch verwendet nur in beschränktem Masse die Möglichkeiten der Ähnlichkeitstheorie. Diese moderne Methode gestattet die Übertragung verfügbarer Ergebnisse von einer Maschine auf eine andere und vermag in bezug auf Wärmeübergang, Strömungsprobleme, Gaswechsel sowie bei Einspritz- und Verbrennungsfragen Wesentliches vorauszubestimmen.

Das Werk verwendet das technische Masssystem. Dies ist verständlich, denn das Buch richtet sich offenbar weitgehend an den Ingenieur in der Industrie. Immerhin wird konsequent mit Mengen, d. h. mit Massen, anstelle der im technischen System üblichen Gewichte gerechnet. Es ist auch verständlich, dass der Autor des Buches durch Ergänzungen den Inhalt erweitert. Eine harmonische Gliederung des Stoffes ist dabei nicht zustande gekommen. Das ist im Hinblick auf den riesigen Arbeitsaufwand einer vollständigen Überarbeitung aber sicher zu entschuldigen.

Mit einer Beschränkung des Stoffes auf die Kolbenmaschine, und dabei mit einer vollständigen Behandlung aller wichtigen Probleme hätte der Verfasser dem Wunsche des Ingenieurs, der sich mit der Entwicklung des Verbrennungsmotors befasst, besser entsprochen. Der Turbineningenieur hätte wahrscheinlich ein getrenntes Werk für die Behandlung der Thermodynamik- und Verbrennungsprobleme in Gasturbinen und Raketen vorgezogen.

Das umfangreiche Werk mit seiner umfassenden Bibliographie kann bestens empfohlen werden.

Prof. Max Berchtold, ETH Zürich

Zürcher Staatskalender 1970/71. Redaktion und Gestaltung von *Albert Kern*. 188 S. Format A4. Zürich 1970, Verlag IVA AG für internationale Werbung. Preis Fr. 9.50.

Dieses Werk, mit grösster Sorgfalt geschaffen und auf den neuesten Stand nachgeführt (es erscheint im 7. Jahrgang), vermittelt alle Adressen, Zahlen, Daten und Vorgänge des Kantons und der Gemeinden sowie teilweise auch der Eidgenossenschaft, die im täglichen Leben benötigt werden. Wie vom Herausgeber nicht anders zu erwarten, hat er sich nicht mit einer trockenen Anhäufung von Fakten begnügt, sondern zahlreiche Exkurse in aktuelle Themen eingestreut, die dem Werk über das Dokumentarische hinaus Wert verleihen. So werden u. a. behandelt: die EWG und die Schweiz, Mitarbeit in der UNO, Verkehr, Erziehung, Forschung, Bauen und Wohnen. Besonders anerkennenswert ist die schöne und übersichtliche graphische Gestaltung. Dieser Staatskalender wird je länger desto unentbehrlicher.

Red.

REG. Stiftung der Schweizerischen Register der Ingenieure, der Architekten, der Ingenieur-Techniker, der Architekt-Techniker und der Techniker. Herausgegeben von der Stiftung. 608 S. Format 14,8 × 21 cm. Solothurn 1970, zu beziehen bei der Buchdruckerei Gassmann AG, Werkhofstrasse 17, Tel. 065 / 2 43 31. Preis geh. einschl. Nachnahmegebühr 30 Fr.

Nach einer Pause von acht Jahren, in denen von den Beteiligten eine gewaltige Summe von Arbeit im Register investiert worden ist, erscheint soeben die neueste Auflage dieses Nachschlagewerkes. Es enthält die Namen der Stiftungsräte und der Mitglieder des Direktionskomitees, die Statuten und Reglemente der Stiftung, die Leitsätze für die

Berufsausübung, einen Überblick über das Europäische Register der FEANI, dann als Hauptteil die Listen der eingetragenen Berufstätigen mit Geburtsjahr und genauer Adresse (ein grosser Fortschritt gegenüber den früheren Auflagen), ein gesamthaftes Namenverzeichnis aller Eingetragenen und schliesslich einen Anzeigenteil, der zur Unterteilung der Kapitel sinnvoll angeordnet ist.

Dem Vorwort von Arch. *Hermann Baur* entnehmen wir folgende Ausführungen über Sinn und Zweck des Registers:

«Die Stiftung der Schweizerischen Register der Ingenieure, der Architekten, der Ingenieur-Techniker, der Architekt-Techniker und der Techniker ist aus dem im Jahre 1951 gegründeten Berufsregister der Ingenieure, Architekten und Techniker hervorgegangen und wurde im Jahre 1966 in eine der Bundesaufsicht unterstellte Stiftung umgewandelt. Ihre Gründer sind die Berufsverbände SIA Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein, BSA Bund Schweizer Architekten und ASIC Schweizerischer Verband beratender Ingenieure. Durch diese Umwandlung wurde den Bundesbehörden ermöglicht, in den Organen des Registers mitzuwirken.

Die Register geben der Öffentlichkeit Auskunft darüber, dass die darin Eingetragenen die fachlichen und moralischen Qualitäten erfüllen, die an den entsprechenden Beruf zu stellen sind. Da die Eintragung in die Register nicht auf die Absolventen der Hochschulen bzw. der entsprechenden Lehranstalten beschränkt ist, sondern allen die Tür öffnet, die sich über entsprechende Fachkenntnisse ausweisen können, bildet sie einen wertvollen Antrieb für berufliche Aufstiegsmöglichkeiten. Die Register tragen so zu einer Ordnung der technischen und baukünstlerischen Berufe bei, wie auch zur Hebung der Berufsstände und zur Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbes.

Der Stiftung haben sich bereits weitere Berufsverbände angeschlossen: FSAI Verband freierwerbender Schweizer Architekten, A3E2PL Association amicale des anciens élèves de l'École Polytechnique de Lausanne, ARCHIMEDES Verband der Absolventen und Studierenden Schweizerischer Abendtechniken.

In den Jahren 1955, 1958 und 1962 wurden die ersten Register-Bände herausgegeben. Derjenige vom Jahre 1962 enthielt die Namen von 2200 Architekten, 7400 Ingenieuren und 8400 Technikern. Die Gesuche um Eintragung in eines der Register waren in den letzten Jahren besonders zahlreich, weil der Wert einer solchen fachlichen Auskunftserteilung immer mehr erkannt wird.

Neben der unmittelbaren Auswirkung auf das entsprechende berufliche Wirken in der Schweiz hat die schweizerische Institution des REG auch europäische Bedeutung erlangt. Bereits sind analoge Grundsätze in einem europäischen Register der Ingenieure, der FEANI, das anfangs dieses Jahres in Kraft getreten ist und dem 18 Länder angehören, verwirklicht worden. Die Leitung der schweizerischen Stiftung strebt zurzeit eine entsprechende europäische Regelung auch für den Architektenberuf an. Sie wird sich dabei bemühen, die realen und liberalen Grundsätze des schweizerischen Registers auch in Europa nach Möglichkeit durchzusetzen. Auf Regierungsebene befasst sich bereits die EWG, die Europäische Wirtschaftsgemeinschaft, mit der Frage einer solchen Regelung. So dürfen wir hoffen, dass unsere Stiftung mit ihren Registern einen Beitrag zur beruflichen Ordnung leistet, nicht nur in unserem Lande, sondern über die Landesgrenzen hinaus.

Oberingenieur *H. C. Egloff*, der seit der Gründung im Jahre 1951 das Präsidium inne hatte, hat auf Ende 1969

seinen Rücktritt erklärt. In Anerkennung der grossen Verdienste, die er sich durch seinen Einsatz und seine Tatkraft erworben hatte, ernannte ihn der Stiftungsrat zum Ehrenpräsidenten.»

Der Verfasser dieses Überblicks, Arch. *Hermann Baur*, Basel, ist Präsident des Direktionskomitees des Registers. Vizepräsidenten sind Bau-Ing. *Augusto Rima*, Locarno, und El.-Ing. Prof. *Heinrich Weber*, ETH Zürich. Quästor ist Arch. *Albert Neininger*, Zürich, Aktuar lic. iur. *Marius Beaud*, Zürich. Mitglieder sind Fürsprecher *Hans Dellinger*, Bern, Ing. *Hermann Elsner*, Freiburg, und Arch. *André Perraudin*, Sitten. Die Geschäftsstelle befindet sich in 8004 Zürich, Militärstrasse 24, Tel. 051 / 25 08 01.

Als einem der Vorkämpfer aus den vierziger Jahren für eine allen Stufen der Berufshierarchie gerecht werdende Lösung sei mir gestattet, den an der Schaffung und Weiterführung des Registers mitwirkenden Kollegen hohe Anerkennung auszusprechen, verbunden mit dem Wunsch, der STV möchte sich eines Tages auch wieder zu ihnen gesellen!

W. J.

Neuerscheinungen

SGI. Société Générale pour l'Industrie. Rapport du Conseil d'Administration à l'Assemblée Générale Ordinaire des Actionnaires du 19 juin 1970. Exercice 1969. 23 p. Cointrin-Genève 1970.

BVB. Basler Verkehrs-Betriebe. Geschäftsbericht 1969. 43 S. mit Abb. Basel 1970.

Wettbewerbe

Erweiterung des Stadtzentrums und Überbauung des Bahnareals in Winterthur. Der Stadtrat von Winterthur, die Schweiz. Bundesbahnen, die Gebr. Sulzer AG, die Schweiz. Unfallversicherungsgesellschaft Winterthur und die Studiengesellschaft für die Überbauung des Bahnhofareales AG haben einen Ideenwettbewerb unter zwölf eingeladenen Fachleuten eröffnet für die Erweiterung des Stadtzentrums im Neuwiesenquartier und die Überbauung des Bahnareales im Hauptbahnhof Winterthur. Abgabetermin ist der 30. April 1971.

Öffentliche Bauten innerhalb der projektierten genossenschaftlichen Wohnüberbauung Grünau in Zürich-Altstetten. Beschränkter Projektwettbewerb. Die Projekte werden ausgestellt im Vortragssaal des Schulhauses Kappeli, Badenerstrasse 618, Zürich-Altstetten, vom Samstag, 12., bis und mit Dienstag, 22. Dez. 1970. Öffnungszeiten: Montag bis Freitag 15 bis 20 h, Samstag und Sonntag 10 bis 12 und 14 bis 18 h. Das Ergebnis folgt.

Primarschulanlage mit Turnhalle in Zwillikon (Affoltern am Albis). Es wurden an folgende Architekten Projektierungsaufträge erteilt: Oskar Bitterli, Zürich, Robert Bürkler, Affoltern a. A., Romeo Favero, Winterthur, Hans Howald, Zürich, H. Knecht und K. Habegger, Bülach, J. Naef & E. Studer & G. Studer, Zürich, Hans Rudolf Roth, Rifferswil, Spiess und Wegmüller, Zürich/Wettswil. In der Expertenkommission sassen folgende Architekten: Ernst Gisel, Zürich, Prof. Alfred Roth, Zürich, Hermann Winkler, Männedorf, sowie Hans Müller, Zürich, als Ersatzexperte. Die Kommission empfiehlt das Projekt von *Hans Howald*, Zürich, weiterbearbeiten zu lassen. Die Projekte sind ausgestellt in der Turnhalle des alten Sekundarschulhauses (beim Schulhaus Butzen) in Affoltern a. A., am Samstag, 12. Dez. von 15 bis 19 h und am Sonntag, 13. Dez. von 10 bis 12 und 14 bis 17 h.

Postamt Vaduz FL. Für den Neubau des Postamtes Vaduz mit Postmuseum, Postwertzeichenstelle und Bürotrakt für die Landesverwaltung hatte die Regierung des Fürstentums Liechtenstein einen Projektwettbewerb ausgeschrieben. Fachpreisrichter waren die Architekten Prof. W. Jaray, Zürich, Prof. B. Höfli, Zürich, J. Barth, Zürich, W. Walch und Landesingenieur K. Hartmann sowie Ing. R. Büchi, Zürich, als Ersatzmit-